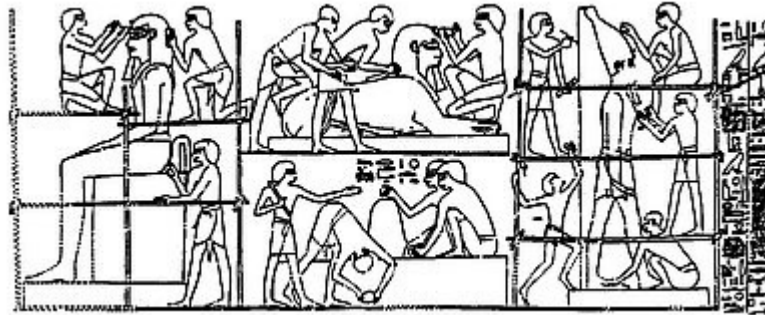


Lešení

Co je lešení?

- Lešení je dočasná stavební konstrukce, která se zřizuje na staveništích pro pomoc při práci ve výškách vně i uvnitř budovy.
- První záznamy o použití lešení můžeme najít už ve starém Egyptě



Druhy lešení

- Lešení můžeme dělit podle mnoha kritérií
- Podle způsobu použití:
 - Pracovní plošiny – výkon stavebních prací, odkládání materiálu i nástrojů
 - Podpěrné konstrukce – podpírání konstrukčních prvků během výstavby a montáže
 - Ochranná lešení – jsou vyžadována při pracích nad dopravními plochami, jako např. nad chodníky, vstupy a vjezdy do budov nebo nad pracovními plochami a výtahy. Jsou tvořena krytem a boční stěnou.



- Podle zatížení pracovních podlah (hodnota rovnoměrného rozloženého provozního zatížení na pracovní plochu lešení):
 - Lehká – do $2 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$, šířka podlahy minimálně 600 mm - pro fasádní práce, lehké údržbářské práce, vnitřní zdění.
 - Těžká – nad $2 \text{ kN} \cdot \text{m}^{-2}$, šířka podlahy minimálně 800 mm – vnější zdění, uložení materiálu, těžší montážní práce
- Podle materiálu:
 - Dřevěná
 - Ocelová
 - Hliníková
 - Sklolaminátová
- Podle konstrukce a tvaru:
 - Trubková
 - Systémová



Trubková

- Lze použít ve výškově i půdorysově komplikovaných prostorech
- Zhotoveno z ocelových trubek – min průměr 48,3 mm, tloušťka trubky min 3 mm
- Nosnost se mění změnou hustoty stojek a dalších částí konstrukce lešení
- Náročná montáž a demontáž
- Hlavně jako pracovní lešení u komplikovaných prostorových staveb



Systemová

- Dnes používaná častěji než trubková
- Snadná montáž a demontáž
- Stavebnicové prvky, které se skládají do sebe
- Omezení dány fixními rozměry jednotlivých prvků
- Např. HAKI lešení.
- Systemová a trubková lešení lze kombinovat



Hlavní části lešení

- Nosná konstrukce
 - svislé stojící stavební díly se nazývají sloupky
 - vodorovné stavební díly se nazývají příčníky a podélníky
 - ke ztužení složí podélné a příčné rozpěry
- *Úhlopříčná ztužidla, kotvení, vzepření*
 - Úhlopříčná ztužidla - musí být navržena a provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, proti překlopení a proti posunutí.
 - Kotvení – zajišťuje lešení před překlopením, zvyšuje příčnou tuhost a tím i únosnost lešení



- Pracovní podlaha
 - může být z fošen masivního dřeva (minimální tloušťka 24 mm), oceli, komorových nosníků, hliníku nebo z ocelových vodorovných rámců
 - pádu předmětů, materiálů nebo uklouznutí osob z podlahy u lešení vyššího než 1,5 m zabraňuje *zarážka* (zpravidla upravené prkno) o výšce nejméně 150 mm
 - volná mezera mezi vnitřním okrajem podlahy a konstrukcí (zdí) nesmí být větší než 250 mm

- Bezpečnostní prvky

- Zábradlí

- u lešení o výšce pracovní podlahy od 1,5 do 2,0 metrů je nutno zřizovat jednotyčové zábradlí
 - při větší výšce musí být již zábradlí dvoutyčové nebo jednotyčové, doplněné sítí
 - madlo zábradlí je umístěno minimálně 1,1 metrů nad podlahou

- Žebříky

- žebříky musí nejméně 1,1 metrů nad podlahou přesahovat a musí být dole zajištěny proti uklouznutí nebo sesmyknutí
 - otvory pro žebříky nesmí být umístěny nad sebou - musí být prostřídány
 - otvory pro výstup a sestup mají mít nejmenší rozměry 500 x 600 mm
 - u systémových lešení dosahují žebříky jen k následující podlaze - otvory musí být opatřeny sklápěcími kryty
 - sklon žebříků je 65° až 75°



- Spojovací prvky
 - spojovací prvky stavebních dílů lešení jsou *čepy*, *spojky* a *konzoly*
 - pomocí těchto prvků lze pole lešení prodlužovat a pevně spojovat
 - podélné úhlopříčné ztužení se napojuje na uzlech na svislé a vodorovné nosné prvky



Bezpečnost

- Osoby, které lešení montují, přestavují a demontují, musí mít k dispozici návod na montáž včetně doplňujících nákrešů a dokumentů.
- Pouze osoby vyškolené, jejichž znalosti a dovednosti byly ověřeny
- Při montáži, přestavbě a demontáži lešení musí být zamezeno vstupu na konstrukci vhodnými zábranami a označením bezpečnostními značkami
- Lešení musí být podrobováno odborným prohlídkám v intervalech dle dokumentace

Použité zdroje

- <https://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/konstrukce-a-prvky/ocelove-konstrukce/druhy-leseni-a-jejich-pouziti>
- <https://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/stavebni-technika/bezpecna-prace-na-leseni>
- <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/nejcastejsi-chyby-pri-realizaci-leseni/>
- <http://www.soustop.cz/dumy/Rozdel/>
- <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/nejcastejsi-chyby-pri-realizaci-leseni/>
- <http://www.stavebnictvi3000.cz/clanky/historicky-pohled-na-leseni/>